

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-155727

(P2000-155727A)

(43) 公開日 平成12年6月6日 (2000.6.6)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 13/00

識別記号

3 5 1

F I

G 0 6 F 13/00

テマコード\* (参考)

3 5 1 L

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-307855

(22) 出願日 平成11年10月29日 (1999. 10. 29)

(31) 優先権主張番号 9 8 2 3 5 3

(32) 優先日 平成10年10月29日 (1998. 10. 29)

(33) 優先権主張国 フィンランド (F I)

(71) 出願人 591275137

ノキア モービル フォーンズ リミテッ  
ド

NOKIA MOBILE PHONES  
LIMITED

フィンランド 02150 エスプー ケイラ  
ラーデンティエ 4

(72) 発明者 サミ インキーネン

フィンランド エフイーエン-13100 ヘ  
メーンリーナ ハーリテュスカチュ 30ア  
ー

(74) 代理人 100059959

弁理士 中村 稔 (外9名)

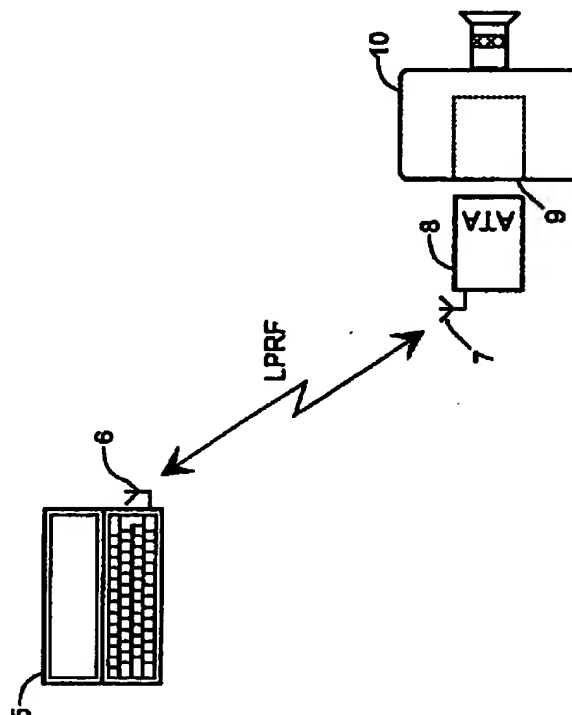
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線装置と電子装置との間のデータ通信方法及びデータ通信装置

(57) 【要約】

【課題】 十分なプロセッサ容量及びデータ通信用の特殊なソフトウェアを要しない電子装置と無線装置との間のデータ通信方法及びデータ通信装置の提供。

【解決手段】 本発明の無線装置と電子装置との間のデータ通信を行う方法は、電子装置の汎用拡張メモリ・スロット中に短距離無線データ通信用の手段を有するデータ通信装置を装着するステップと、無線装置とデータ通信装置との間の短距離無線データ通信接続を起動させるステップと、データがデータ通信装置と無線装置との間に伝送されるステップとを有する。また、本発明の無線装置と電子装置との間のデータ通信用の通信装置は、データ通信装置の動作を制御するために、電子装置の拡張メモリ・スロットの汎用インタフェースに接続可能な制御部と、短距離無線データ通信ユニットとデータ通信用のアンテナと、伝送されたデータを記憶するためのメモリからなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 短距離データ通信用の手段を有する無線装置と電子装置との間の無線データ通信を行う方法において、前記電子装置の汎用拡張メモリ・スロット中に短距離無線データ通信用の手段を有するデータ通信装置を装着するステップと、前記無線装置と前記データ通信装置との間の短距離無線データ通信接続を起動させるステップと、データが前記データ通信装置と前記無線装置との間に伝送されるステップを有することを特徴とする方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の方法において、前記電子装置から前記無線装置へとデータ伝送を可能にするために、前記データ通信装置の装着後、かつデータ通信接続の起動前に、データが前記電子装置に入力され、かつ拡張メモリ・スロットに装着された前記データ通信装置内でデータが処理されることを特徴とする方法。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の方法において、前記データ通信装置内のデータ処理が前記電子装置からの命令によりなされることを特徴とする方法。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の方法において、前記データ通信装置と前記無線装置との間のデータ通信が L P R F 接続上でなされることを特徴とする方法。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の方法において、前記データ通信装置と前記無線装置との間のデータ通信が、前記無線装置から与えられた命令に基づいてなされることを特徴とする方法。

【請求項 6】 請求項 1 に記載の方法において、前記データ通信装置と前記無線装置の間のデータ通信が、前記データ通信装置のロジックに基づいてデータの記憶により起動されるようにして、自動的になされることを特徴とする方法。

【請求項 7】 請求項 2 に記載の方法において、入力データが、カメラの対物レンズを通して光として反射された画像であることを特徴とする方法。

【請求項 8】 短距離データ接続用の手段を有する無線装置と電子装置との間の無線データ通信用の通信装置において、前記データ通信装置が、前記データ通信装置の動作を制御するために、前記電子装置の拡張メモリ・スロットの汎用インタフェースに接続可能な制御部と、短距離無線データ通信ユニットとデータ通信用のアンテナと、伝送されたデータを記憶するためのメモリからなることを特徴とする通信装置。

【請求項 9】 請求項 8 に記載のデータ通信装置において、前記データ通信装置の前記制御部が、前記メモリの並列モード情報を前記短距離データ通信ユニットにより使用される直列モードに変換し、かつ対応する場合には直列モード情報を並列モードに変換する直並列コンバータと、前記メモリの並列モードの書き込み読み取り接続を、ある時は前記電子装置の前記拡張メモリ・スロットの前記インタフェースに、またある時は短距離データ通

信接続用の前記直並列コンバータに接続するためのスプリッタと、前記直並列コンバータと前記スプリッタとを制御するためのマイクロコントローラとから構成されることを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 10】 請求項 8 に記載のデータ通信装置において、前記短距離データ通信ユニットが L P R F ユニットであることを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 11】 請求項 10 に記載のデータ通信装置において、前記メモリが高周波接続により処理されている場合には、前記電子装置に話中信号を、前記メモリが前記電子装置により処理されている場合には、前記 L P R F ユニットに話中信号を供給するための手段から構成されることを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 12】 請求項 10 に記載のデータ通信装置において、前記マイクロコントローラに、前記メモリが前記電子装置により処理されている場合には、前記データ通信装置の動作を有効にする動作イネーブル信号を与え、前記 L P R F ユニットがデータ通信のために使用されている場合には、話中信号を与える手段から構成されることを特徴とするデータ通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は短距離無線データ通信のために、電子装置を標準化されたインタフェースにより、例えば移動局に接続する有利な方法と、この標準化されたインタフェースに接続されたデータ通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯型コンピュータや移動局 1 を、赤外線 ( I R ) のリンクにより、図 1 に示されるプリンター 4 に接続することは、従来から知られていた。その場合、 I R 送受信器 2 及び 3 がデータ通信の一部として装置 1 と 4 に配設され、データ通信が必要とするルーチンが、装置 1 及び 4 のソフトウェア中に内蔵されていた。

## 【0003】

【本発明が解決しようとする課題】また、ラップトップ P C のような、携帯型のデータ処理装置に関連して特に開発された周知の移動通信方式がある。これらの方式では、少なくとも移動局の送信器／受信器機能は P C カードで実現される。P C カードは、コンピュータ等の電子装置へのインタフェースを有する拡張カードであり、そのインタフェースは P C M C I A 規格 ( P e r s o n a l C o m p u t e r M e m o r y C a r d I n t e r n a t i o n a l A s s o c i a t i o n : パーソナルコンピュータ・メモ리카ード国際協会) により定義されている。例えば G S M 移動局の送受信器を内蔵する拡張カードが、電子装置を G S M ネットワークに接続するために、データ通信用に使用される。しかしながら、この方式で使用するには、電子装置に前もってインストールされたソフトウェアを必要とする。

【0004】また、電子装置間の接続ケーブルに取って代わる低電力高周波（LPRF）すなわち、短距離高周波接続も知られており、それは少なくともブルートゥース・スペシャル・インタレスト・グループ（Bluetooth special interest Group）により定義されている。これは確立されていない工業規格に関するが、通信接続が2.45GHzの空いているISM（Industrial, Scientific, Medical：産業・科学・医療用）周波数において、0dBmすなわち、1ミリワットの出力で実現されるように意図され、その通信範囲は10メートルで、データ伝送レートは721kbit/sである。この接続は周波数ホッピングとそして時分割二重接続を利用する。参考文献：コードネーム・ブルートゥース、無線接続用の全世界的仕様（AGlobal Specification for Wireless Connectivity）、ブルートゥース・スペシャル・インタレスト・グループ、www.bluetooth.com, 1988年。

【0005】また、拡張カードの助けにより移動局の機能を拡張することも知られている。それにより、例えばデジタル・カメラが移動局に接続される。

【0006】周知の装置では、それらの装置が拡張カードを識別せねばならず、また電子装置と共に使用されねばならないという問題があった。セルラー高周波通信網に移動局を接続する電子装置は、データ通信接続用の特別なソフトウェアと十分なプロセッサ容量をも必要とする。

【0007】本発明の目的は電子装置と無線装置との間にデータ通信を実現するための新しい方法及び汎用の拡張カード・インタフェースに接続し得るデータ通信装置を提供することである。本データ通信装置は、データ通信網が必要とする機能のためにはプロセッサの容量が不足している電子装置にたいして特に好適である。さらに本データ通信装置を使用すれば、接続される装置におけるデータ通信用の特殊なソフトウェア等の用意が不要となる。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は短距離データ通信用の手段を有する無線装置と電子装置との間で無線データ通信をするための方法に関する。本発明による方法は次の方法ステップを含む。電子装置の汎用拡張メモリ・スロットに、短距離無線データ通信手段を有するデータ通信装置を装着し、無線装置とデータ通信装置の間の短距離無線データ通信接続を作動させ、かつデータをデータ通信装置と無線装置との間に伝送すること。

【0009】本発明はまた短距離データ通信用の手段を有する無線装置と電子装置との間の無線データ通信用のデータ通信装置に関する。本発明によるデータ通信装置

は、データ通信装置の動作を制御するために、電子装置の拡張メモリ・スロットの汎用インタフェースに接続可能な制御部と、短距離無線データ通信ユニットとデータ通信用のアンテナと、伝送されたデータを記憶するためのメモリからなる。

【0010】本発明によれば、デジタル・カメラのような独立した電子装置の汎用拡張メモリ・スロットに装着され、かつ無線装置にメモリの内容を伝送するためのデータ通信機能を有する特別なメモリカードが使用される。この種の汎用拡張メモリ・スロットは、例えばATA（アタッチメント・インタフェース）仕様で定義されている。書き込めと読み取りが可能なメモリを有する拡張カードは、一般にフラッシュEEPROMメモリを有する小型カードに準拠し、コンパクト・フラッシュと呼ばれる。データ通信は例えば短距離高周波LPRF接続を利用する。またメモリカードは例えばパーソナル・デジタル・アシスタント（PDA）にも好適であり、ここで入力されたデータは拡張メモリに記憶することができる。拡張メモリの二重の特性によりデータはまた高周波で無線装置に、あるいは一般にLPRF装置に伝送することができる。無線装置のデータ通信特性を利用すれば、データを外部に送信することができる。

【0011】本発明によるデータ通信装置は、二重仮想メモリの使用に基づいている。データ通信装置はメモリと短距離高周波接続ユニットと制御ロジックからなる。

メモリは例えばフラッシュメモリ、RAM（ランダムアクセス・メモリ）あるいはバッテリーバックアップを有するRAMメモリである。電子装置の動作に関してはデータ通信装置は普通の拡張メモリとして用いられるが、データはまた短距離高周波接続を用いる移動局等の外部装置により読み取りと書き込みが可能である。データ通信は新しいデータを記憶することにより起動して、自動的に開始するのが最も好ましいが、外部装置により送信が起動されるようにすることもまた可能である。

【0012】本発明によるデータ通信は、コミュニケータやスマートホンのような移動局とデジタル・カメラとの間のデジタル画像伝送に特に好適であるが、またパーソナル・デジタル・ノートブックや携帯型コンピュータと移動局との間の日程表の内容等のデータ伝送にも好適である。

【0013】本発明の利点はデータ通信装置が汎用拡張メモリ・スロットに適合することであり、それにより、データ通信のためにカメラ等の電子装置がハードウェアの変更とまたソフトウェアの変更を何ら必要としない点にある。汎用拡張メモリ・スロットはデジタル・カメラで共通であるが、実際にデータ通信を目的とするI/O（入力/出力）ポートはそうではない。それゆえ本発明の方法によれば、画像伝送機能を持たないカメラから、他の装置まで画像を伝送することも可能になる。

【0014】更に本発明の他の利点は、無線データ通信

に必要な機能を実行するにはプロセッサの容量が不足する装置における無線データ通信である。

【0015】本発明の更なる利点は、データ通信装置が電子装置にデータ通信機能に加えて、追加のメモリを提供することである。

【0016】本発明の有利な実施例は従属請求項において提示されている。

【0017】

【発明の実施の形態】以下添付図面を参照して本発明を詳細に説明する。

【0018】図1は上記の先行技術に関する部分で説明された。

【0019】図2に本発明による配置を示し、移動局5とカメラ10が示されている。データ通信装置8が、画像を記憶しかつ伝送するために、カメラ10の汎用拡張メモリ・スロット9に装着される。無線装置5とデータ通信装置8との間の無線データ通信は、アンテナ6、7を経由して短距離高周波接続によりなされる。カメラ10への、データ通信装置8のインタフェースは、例えば図示されたATAタイプのものであり、かつ短距離高周波接続はLPRFタイプのものである。

【0020】図3は本発明による無線装置5と電子装置10の間のデータ通信方法を示すフローチャートである。まずステップ11でデータ通信装置8を電子装置10に装着する。本発明によるデータ通信装置8は、電子装置10の汎用拡張メモリ・スロット9に押し込むことにより装着される。電子装置10に関しては、データ通信装置8はこの目的においては、共通の拡張メモリカードである。

【0021】ステップ12でデータが電子装置10に入力される。入力データは例えば対物レンズを通して光として反射された画像、またはユーザが作成した毎日のスケジュールである。ステップ13で、例えば拡張メモリ・スロット9に装着されたデータ通信装置8中に上記の入力データを記憶することにより、データ通信装置8中でデータ処理がなされる。データの記憶とデータの読み取りは、ATA命令等の特定の命令によりなされる。しかしながら、データが同時に無線装置5から電子装置10に送信される場合には、データ入力(ステップ12)あるいはデータ処理(13)は行われない。

【0022】ステップ14で無線装置5からデータ通信装置8へのデータ通信接続が起動される。ステップ15でデータがデータ通信装置8と無線装置5の間で伝送されるが、データが記憶された時に伝送が起動され、それによりデータ通信装置8が伝送を行うためにアドレスコードのような受信装置に関する情報を入手するようにして、自動的にデータ通信装置8のロジックに基づき伝送されることが最も好ましい。そうでない場合には、データは無線装置5から与えられた命令に基づいて伝送される。ステップ16で無線装置5からデータ通信装置8へ

のデータ通信回線の接続は切断される。

【0023】図4は本発明によるデータ通信装置8のブロック図を示す。データ通信装置8には、拡張メモリ・スロット9の汎用拡張メモリ・インタフェースに接続されてデータ通信装置8の動作を制御する制御部17と、短距離高周波接続LPRFユニット等の短距離データ通信接続ユニット18と、データ通信用のアンテナ7と、フラッシュメモリあるいはRAMメモリ等のデータ記憶用のメモリ19が示されている。LPRFユニット18は、例えば高周波ユニットや接続制御管理ユニットやソフトウェア機能等の、ブルートゥース工業規格に準拠した部分を有している。短距離接続を実現する他の方法は、例えば赤外線(IR)や、音響的な超音波データ通信や無線ローカルエリア・ネットワーク(WLAN)等である。

【0024】図5は図4に概略で示される制御部17の更に詳細なブロック図である。この例では、拡張メモリ・インタフェースはATAインタフェースであり、短距離データ通信接続ユニット18はLPRFユニットである。制御部はマイクロコントローラA、直並列コンバータBとスプリッタCとを有する。マイクロコントローラAは、メモリ19が高周波接続により処理されている場合には、電子装置10に使用中の話中信号(BUSY)を送信し、メモリ19が電子装置10により処理されている場合には、LPRFユニット18にATA使用中信号(ATA BUSY)を送信する。さらにマイクロコントローラAにたいして、メモリ19が電子装置10により処理されている場合には、カード動作イネーブル信号(CE)が与えられ、LPRFユニット18がデータ通信で使用中の場合には、LPRF話中信号が与えられる。この技術の分野で通常の知識を有する者には、一般的に本発明のデータ通信装置が、マイクロコントローラにたいして、メモリが電子装置により処理されている場合には、データ通信装置の動作を可能とする動作イネーブル信号を与え、LPRFユニットがデータ通信で使用中の場合には、LPRF話中信号を与えるための手段からなることは明白である。マイクロコントローラAは直並列コンバータBとスプリッタCを制御する。直並列コンバータBは、メモリ19の並列モード・データをLPRFユニット18により使用される直列モードに変換し、また対応する場合には、直列モードを並列モードに変換する。スプリッタCはメモリ19の並列モード書き込み読み取り接続を、ある場合には電子装置のATAインタフェースに、また他の場合にはLPRF接続のため直並列コンバータBに接続する。

【0025】図6は本発明の無線装置5の欠くことができない部分のブロック図である。移動局5は、通常の動作と本発明によるデータ通信とを処理するためのプロセッサ21、データ通信のデータとプログラムを記憶するためのメモリ22、プログラムの出力表示用ディスプレ

イ 2 3、データ通信を使用するためのキーボード 2 4、音声機能用の音声部 2 5、主送受信器 2 6、通常の通信用アンテナ 2 7、短距離データ通信用送受信器 2 8、無線装置 5 とデータ通信装置 8 の間で L P R F 等のデータ通信を行うためのアンテナ 2 9 からなる。L P R F 送受信器は、例えば高周波ユニット、接続制御ユニット、接続管理ユニットとプログラムの機能等のブルートゥース工業規格に準拠する部分を含んでいる。

【0026】一例として、通常のデジタル・カメラからコミュニケーター・タイプの移動局への画像伝送を取り上げる。ここでカメラは一般的なタイプの A T A インタフェースを有するコンパクト・フラッシュ拡張メモリ・スロットを有し、本発明によるデータ通信ユニットがそれに装着されており、移動局は L P R F インタフェースを有している。画像がカメラで撮影されて、通常の拡張メモリと同様にデータ通信ユニットに記憶される。移動局はデータ通信ユニットの L P R F 通信接続を起動させて、記憶されたデータを移動局に送信するよう要求する。データ通信ユニットのメモリは L P R F 接続に割り当てられ、移動局へのデータ伝送が開始される。しかしながら、この動作についてはなんらの情報もカメラには伝えられない。なぜならカメラから見てデータ通信ユニットは単なる拡張メモリに過ぎないからである。しかしながら、カメラが L P R F データ送信の間に拡張メモリを処理しようとしても、他方がデータを処理中であれば、データが変更されないように話中信号によって妨げられるので、これは可能ではない。このようにしてメモリ内容が一貫して持続される。

【0027】画像が移動局に送信されるならば、データ通信網の機能と能力を利用して画像を外部に送信することができる。L P R F 接続と無線装置によって、デジタル・カメラ等の電子装置が世界的な規模の画像伝送範囲を有することになる。

【0028】この場合、電子装置とは無線装置以外の他の装置であって、データ通信中の一部を構成し、かつ短距離データ通信接続に必要な手段を有するものをいう。さらに無線装置とは、移動局が最も好ましいが、無線データ通信用の他の装置でもよい。移動局はアンテナと高周波部分が二重に使用可能であるため、特に好適である。これらの部分は共に通常の通信用と短距離データ通信用に利用することができる。このような 2 つの周波数帯域で動作する移動局は G S M システムで一般に周知である。

【0029】更に他の例として、短距離データ通信に必\*

\* 要な手段を有する、プリンター等の通常の電子装置への、本発明によるカメラの画像伝送を取り上げる。この場合にカメラは本発明によるデータ通信ユニットを有する。画像がカメラに記憶されると、他の電子装置への画像伝送が行う。それにより拡張メモリの内容は少なくとも一方向にたいしては同一に維持される。そしてカメラ画像は、例えば直接印刷用にプリンタで利用することが可能となる。

【0030】本発明は上記の実施例のみに限定されず、かつ特許請求の範囲により定義される本発明の思想の範囲内で多くの変更が可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】移動局と電子装置との間におけるデータ通信のための公知の配置図である。

【図 2】移動局と電子装置との間におけるデータ通信のための本発明による配置図である。

【図 3】無線装置と電子装置との間でデータ通信を行うための本発明による方法のフローチャートである。

【図 4】本発明によるデータ通信装置のブロック図である。

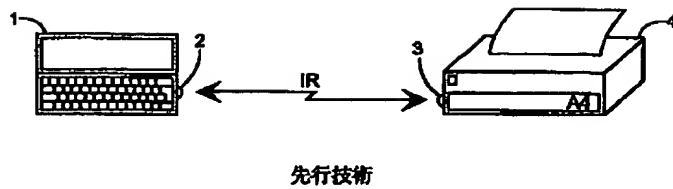
【図 5】本発明によるデータ通信装置の制御部のブロック図である。

【図 6】本発明による無線装置の欠くことのできない部分を示す。

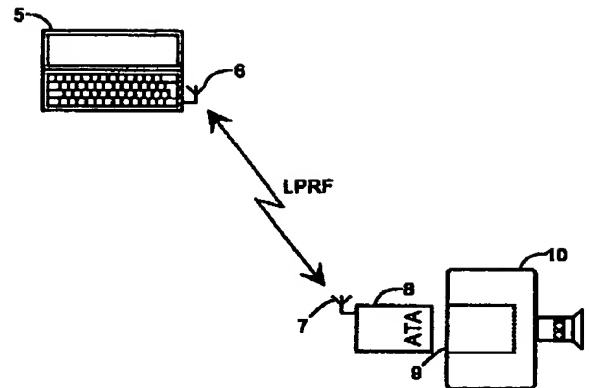
#### 【符号の説明】

- 1 移動局
- 2、3 I R 送受信器
- 4 プリンタ
- 5 移動局または無線装置
- 6、7 アンテナ
- 8 データ通信装置またはデータ通信ユニット
- 9 汎用拡張メモリ・スロット
- 10 カメラまたは電子装置
- 17 制御部
- 18 短距離データ通信接続ユニット
- 19、22 メモリ
- 21 プロセッサ
- 23 ディスプレイ
- 24 キーボード
- 25 音声部
- 26 主送受信器
- 27、29 アンテナ
- 28 短距離送受信器

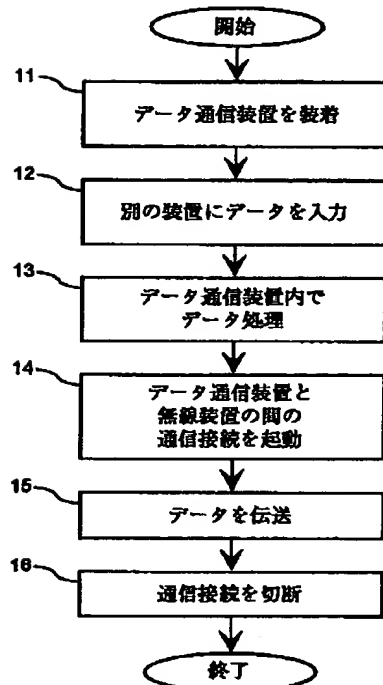
【図1】



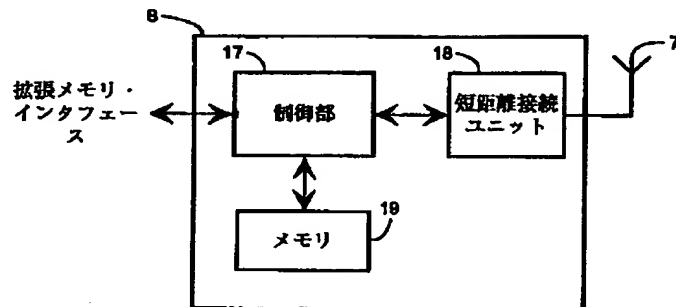
【図2】



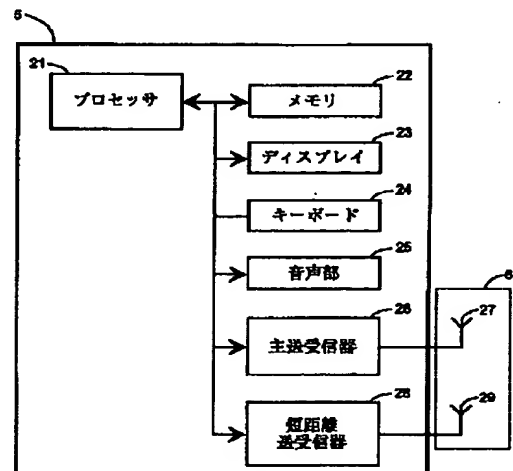
【図3】



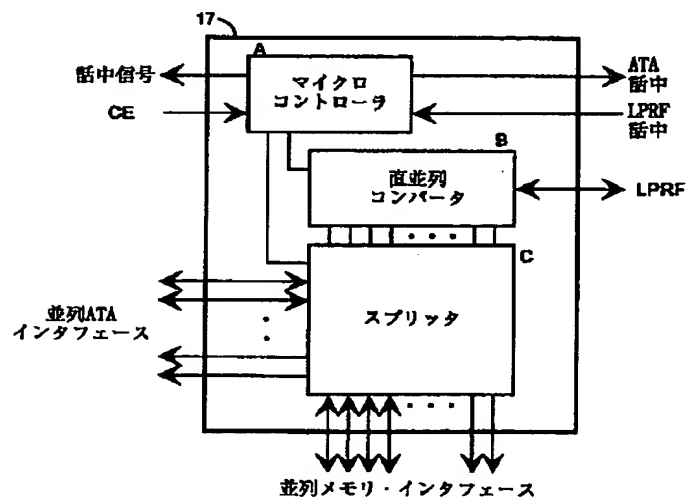
【図4】



【図6】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 サミ ヴァパーコスキ  
フィンランド エフイーエン-33680 タ  
ンペレ リンテュカーリオンクーヤ 3